



# IQTISODIYOT VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYA

Onlayn ilmiy jurnal

*Jild: 03 Nashr: 10 (2024)*

[www.mudarrisziyo.uz](http://www.mudarrisziyo.uz)

*ISSN: 2992-8907*



## TIBBIYOTDA ISHCHI O‘RINLARINI AVTOMATLASHTIRISH ASOSLARI

**Tohirova Farida Olimjonovna**

*Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, Informatika, information texnologiyalari kafedrası  
assistenti*

**Nasrullayev Nurbek Baxtiyorovich**

*Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Dotsenti*

**Abdusobirova Gulira'no Jamshid qizi, Mansurova Jasmina Sherzodovna**

*Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti Davolash-1 fakulteti 106 guruh talabasi*

**Annotatsiya:** *Tibbiyotda ish joylarini avtomatlashtirish, avtomatlashtirilgan tibbiy axborot sistemasining muolaja tuzilmasini xisoblash tarmog'ining yagona axborot tarmog'iga birlashishidan iborat. Ular funksional jixatdan muassasaning professional, ma'muriy – xo'jalik va boshqaruv faoliyatining barcha yo'nalishlarini ifoda etadi.*

**Kalit so'zlar:** *avtomatlashtirish, tibbiyot, axborot, texnologiya, kompyuter.*

Axborot texnologiyalari (AT) – bu axborot jarayonlarini (axborotni yig'ish, saqlash, izlash, qayta ishlash, uzatish va h.k) turli xil vositalar yordamida boshqarishni tashkil etish usullaridir. Axborot texnologiyalari informatikaning predmeti hisoblanadi, hamda boshqaruv amaliyotini o'tkazish, ishlab chiqarishni boshqarish, ilmiy izlanishlar va iqtisodiyotda korxonalarining tashkil topishi, ularning texnik rivojlanishi natijasida milliy iqtisodning yangi tarmoqlarini yuzaga keltiradi. Axborot texnologiyalari tibbiy masalalarni hal etishda quyidagi asosiy jarayonlarni o'z ichiga oladi: 1. Axborotni yig'ish va ro'yxatdan o'tkazish; 2. Axborotni tartiblash, tahlil qilish va uzatish; 3. Ma'lumotlarni kodlashtirish; 4. Ma'lumotlarni saqlash va izlash; 5. Tibbiy axborotni qayta ishlash; 6. Axborotni chop etish va axborotdan foydalanish; 7. Qaror qabo'l qilish, boshqaruv ta'sirini ishlab chiqish. Axborot xususiyatlarini o'rganish hamda inson faoliyatining turli sohalarida foydalanish va tarqatish bilan shug'ullanadigan fan informatika deb ataladi. Informatikaning asosiy vazifasi – davlat boshqaruv organlarining, sanoat va tadbirkorlik hamda boshqa sohalaridagi axborot ehtiyojini qondirish uchun moddiy texnik bazani yaratishdir.

Kompyuterlarning shifoxonalarda va poliklinikalarda paydo bo'lishi ko'p narsalarni, jumladan, yuqoridagi muammolarni xam tubdan o'zgartirib yuboradi. Endi siz tug'ridan-tug'ri shifokor xuzuriga yul olasiz. Uning ish stolida odatdagi meditsina ish qurollaridan tashqari kompyuter xam joy olgan: uning xotirasida barcha bemorlarning kasallik tarixi yozib qo'yilgan. Agar siz oldin xam murojaat etgan bo'lsangiz, sizniki xam bo'ladi. Birinchi bor murojaat etayotgan bo'lsangiz siz xaqingizdagi barcha axborotni shu erning o'zida shifokor kompyuterga kiritib qo'yadi. Kasalligingiz haqidagi barcha ma'lumotlar kompyuterga kiritilgach, sizning kasalligingiz haqida tashhis qo'yiladi va chop etish qurilmasi yordamida dorilar uchun retsept chop etib beriladi. Retseptni olib, boshqa kompyuter yordamida ushbu dorilarni eng yaqin bo'lgan qaysi aptekalardan topish mumkinligi haqida axborot olishingiz mumkin

Tibbiyot sohasida avtomatlashtirish texnologiyalarining jadal rivojlanishi zamonaviy tibbiyot amaliyotlariga tubdan ta'sir ko'rsatmoqda. Bu jarayon shifokorlar, hamshiralar va boshqa tibbiyot xodimlarining faoliyatini osonlashtirish bilan bir qatorda, an'anaviy tibbiyot tizimida ko'plab ish o'rinlarini avtomatlashtirish imkoniyatini keltirib chiqarmoqda. Biroq, bu jarayon bir nechta muhim jihatlarni, jumladan, xizmatlar sifatini yaxshilash, sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish va bemor xavfsizligini ta'minlashni ham o'z ichiga oladi.

Avtomatlashtirishning asosiy sohalari

### 1. Diagnostika va skrining

Sun'iy intellekt va algoritmlar asosida ishlaydigan tahlil tizimlari diagnostikani sezilarli darajada yaxshilash imkonini bermoqda. Kompyuter yordamida amalga oshiriladigan tibbiy ko'rik va tasviriy tahlil (masalan, rentgen, MRT, ultratovush) texnologiyalari shifokorlarga aniq tashxis qo'yishga yordam beradi. Bu texnologiyalar tashxis qo'yish jarayonini tezlashtiradi va inson xatoliklarini kamaytiradi. Misol uchun, AI asosidagi algoritmlar saraton, yurak kasalliklari kabi kasalliklarni erta aniqlashda samarali natijalar ko'rsatmoqda.

### 2. Jarayonlarni avtomatlashtirish

Robot texnologiyalari jarrohlik sohasida keng qo'llanilmoqda. Masofaviy jarrohlik texnologiyalari yoki robot qo'llar orqali shifokorlar yuqori aniqlikdagi operatsiyalarni amalga oshirishi mumkin. Shuningdek, avtomatlashtirilgan tizimlar laboratoriyalarda tahlillarni aniq va tezkor amalga oshirish imkonini beradi, bu esa ishchi kuchiga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi.

### 3. Ma'lumotlarni boshqarish

Sog'liqni saqlashda ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan boshqaruvi bemor ma'lumotlarini saqlash, tahlil qilish va ularni shifokorlar bilan oson ulashishni ta'minlaydi. Elektron tibbiy kartalar (EMR) orqali ma'lumotlarga tezkor kirish va bemor holatini kuzatish osonlashadi. Bu tizimlar hamshira va shifokorlar o'rtasidagi muloqot samaradorligini oshiradi hamda xodimlarning hujjat ishlari bilan bog'liq yukini kamaytiradi.

### 4. Telemeditsina va masofaviy xizmatlar

Telemeditsina texnologiyalari bemorlarga uydan turib maslahat olish va shifokorlar bilan bog'lanish imkoniyatini beradi. Bu xizmatlar ayniqsa chekka hududlar va olis mintaqalarda sog'liqni saqlash xizmatlariga kirish imkonini oshiradi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt yordamida onlayn maslahat berish tizimlari ham avtomatlashtirilmoqda.

Afzalliklari

Xizmatlar sifatini yaxshilash: Avtomatlashtirilgan tizimlar inson xatolarini kamaytiradi, diagnostika va davolash jarayonini tezlashtiradi va aniqlikni oshiradi.

Samaradorlikni oshirish: Tibbiyot xodimlarining ma'muriy va hujjat ishlari bilan bandligini kamaytiradi, bu esa ularga bemorlar bilan ishlashga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi.

Bemor xavfsizligini ta'minlash: Jarayonlarning avtomatlashtirilishi orqali tibbiy xatolar va noto'g'ri davolash ehtimoli kamayadi.

Muammolar va xavflar

### 1. Ishchi o'rinlarining qisqarishi

Avtomatlashtirish natijasida ko‘plab ma‘muriy va texnik vazifalar uchun ishchi kuchiga ehtiyoj kamayadi. Laborantlar, hujjatchilar va boshqa tibbiyot xodimlari o‘rinlari avtomatlashtirish sabab qisqarishi mumkin. Shu bilan birga, ba‘zi mutaxassislar yangi texnologiyalarni boshqarish uchun qayta o‘qitilishi kerak bo‘ladi.

## 2. Texnologiyaga qaramlik

Tibbiyot xodimlarining sun‘iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlarga haddan tashqari qaram bo‘lishi ularda muhim qarorlar qabul qilish qobiliyatini susaytirishi mumkin. Shifokorlarning klinik tajribasi texnologiyalar bilan birgalikda ishlatilishi lozim, lekin unga to‘liq bog‘lanib qolish noxush oqibatlariga olib kelishi ehtimoldan xoli emas.

## 3. Maxfiylik va xavfsizlik muammolari

Bemor ma‘lumotlarining raqamlashtirilishi va bulutli tizimlarda saqlanishi xavfsizlik xavotirlarini keltirib chiqaradi. Kibertahdidlar va ma‘lumotlar buzilishi avtomatlashtirilgan tizimlar uchun dolzarb muammo hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, tibbiyotda ishchi o‘rinlarini avtomatlashtirish jarayoni murakkab va ko‘p qirrali. Ushbu jarayon sog‘liqni saqlash sohasida samaradorlikni oshirishi, xizmatlar sifatini yaxshilashi mumkin, biroq u yangi xavf va muammolarni ham keltirib chiqaradi. Shunday ekan, tibbiyot xodimlari va texnologiya ishlab chiqaruvchilari ushbu jarayonni ehtiyotkorlik bilan boshqarishlari lozim, bu esa tibbiyotda inson omili va texnologiyalarning uyg‘un ravishda ishlashini ta‘minlashga xizmat qiladi.

## Adabiyotlar:

1. Abdullayeva S., Maxmudova Z., Xujakulov S. TIBBIY TA‘LIMDA VR TEXNOLOGIYA //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – T. 2. – №. 11. – C. 1140-1144.
2. Abdusamatovich K. S., Olimjonovna T. F. Application of web applications in medicine //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 14. – C. 46-50.
3. Nabiyeva, S. S., Rustamov, A. A., Malikov, M. R., & Ne‘matov, N. I. (2020). Concept of medical information. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(7), 602-609.
4. Malikov, M. R., Rustamov, A. A., & Ne‘matov, N. I. (2020). STRATEGIES FOR DEVELOPMENT OF MEDICAL INFORMATION SYSTEMS. *Theoretical & Applied Science*, (9), 388-392.
5. Berdiyevna, A. S., & Olimjonovna, T. F. (2022). INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATION SYSTEM TO INCREASE YOUTH PARTICIPATION. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(3), 674-677.
6. Esirgapovich, K. A. (2022). THE EASIEST RECOMMENDATIONS FOR CREATING A WEBSITE. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(2), 758-761.
7. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne‘matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(03), 2020.
8. Ne‘matov, N., & Rustamov, T. (2022). SANATORIYLAR ISHINI AVTOMATLASHTIRISH: BRON XIZMATI VA UNING STRUKTURASI. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(11), 763-766.

9. Ne'matov, N., & Ne'matova, N. (2022). OLIY TA'LIM TIZIMI TALABALARIGA O'ZBEK TILINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. Академические исследования в современной науке, 1(19), 37-38.
10. OB Akhmedov, AS Djalilov, NI Nematov, AA Rustamov // Directions Of Standardization In Medical Informatics // Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL), 2(2), 1-4 p. 2021
11. Ne'matov, N., & Isroilov, J. (2022). TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH YUTUQ VA KAMCHILIKLARI. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(25), 162-164.
12. Ne'matov, NI. (2022). TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH SAMARADORLIGI. Academic Research in Educational Sciences (ARES) 3 (2), 118-124
13. Berdiyevna, A. S., Fazliddinovich, S. R., & Uralovich, R. N. (2022). Use of Information Technology in Improving the Quality of Education. Eurasian Research Bulletin, 14, 134-138. Abdullayeva, S. B., & Dosmurodova, S. S. (2022). THE ROLE OF THE FAMILY IN THE FORMATION OF VALUE DIRECTIONS IN YOUTH. Procedia of Theoretical and Applied Sciences, 1(1), 93-95.
14. Olimjonovna, T. F. (2023). SOCIO-HISTORICAL FOUNDATIONS OF FORMATION OF INTEREST IN THE PROFESSION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL THINKING THROUGH PEDAGOGICAL COMMUNICATION.
15. Berdiyevna, A. S., & Shokirovich, X. S. (2023). Prospective Directions of Implementation of Modern Information Technologies in Education. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 17, 7-11.
16. Berdiyevna, A. S., Akramovna, M. M., & Olmasovna, R. P. (2023). Research in the Process of Education of Medical Students Shaping Their Abilities. Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching, 17, 95-99.
17. Ismatullayevich, N. N. (2023). The role of educational websites in the development of student's higher education systems. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 17, 17-20.
18. Ismatullayevich N. N., Ilxomovna M. Z. Automation of Sanatorium Work: Reservation Service and its Structure //Miasto Przyszłości. – 2022. – T. 29. – C. 65-67.
19. Olimjonovna T. F. Pedagogical Communication and its Role and Significance in Developing the Professional Thinking of Students //Eurasian Scientific Herald. – 2023. – T. 16. – C. 82-86.
20. Berdiyevna, A. S., Ilhomovna, M. Z., & Ogli, K. S. S. (2023). Modern methods of information exchange in polyclinic conditions. Genius Repository, 25, 16-20.
21. Abdullayeva, S., Maxmudova, Z., & Xo'jaqulov, S. (2023). MODERN METHODS OF INFORMATION EXCHANGE IN POLYCLINIC CONDITIONS. Modern Science and Research, 2(10), 304-310.
22. Махмудова, З. И., & Аббосова, Р. Р. (2023). ТЕМА: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ. Gospodarka i Innowacje., 33, 164-169.

23. Илхомовна, М. З., & Ражабоевна, А. Р. (2023). ТЕМА: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ.
24. Maxmudova, Z. (2023). THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY. *International Bulletin of Engineering and Technology*, 3(3), 52-54.
25. Maxmudova, Z., Mehmonov, A., Maxsiddinova, O., & Tirkashev, A. (2023). SCIENTIFIC STUDIES SHOWING HOW MUCH PART OF THE BRAIN A PERSON USES. *Modern Science and Research*, 2(10), 960-964.
26. Tohirova, F., & Esanmurodova, D. (2024). THE IMPORTANCE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE MODULAR PROGRAM IN THE EDUCATIONAL SYSTEM. *Modern Science and Research*, 3(1), 789-794.
27. Olimzhanovna, T. F. (2023). Facts About the Poisonous Mammal-Loris. *Miasto Przyszłości*, 42, 592-594.
28. Elamanova, M., & Toxirova, F. (2023). FACTS ABOUT THE POISONOUS MAMMAL-LORIS. *Modern Science and Research*, 2(12), 226-229.
29. Olimjonovna, T. F. (2023). FERMENTLAR VA ULARNING INSON ORGANIZMIDAGI O'RNI.
30. Olimjanovna, T. F. (2023). ZAHARLI SUTEMIZUVCHI-LORIS HAQIDA FAKTLAR.
31. Olimjonovna, T. F., Rustamjonovna, T. P., & Zafarovna, I. S. (2023). Causes Leading to Baldness and How to Deal With Them. *Miasto Przyszłości*, 42, 216-220.
32. Abdusamatovich, K. S., & Olimjonovna, T. F. (2023). Information technologies in the economy. *Genius Repository*, 26, 30-33.
33. Olimjonovna, T. F. (2023). TELEMEDITSINA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANTIRISH.
34. Olimjonovna, T. F. (2023). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI TA'LIM JARAYONIDA QO'LLASHNING PEDAGOGIK-PSIXOLOGIK OMILLARI.
35. Karabaev, S., & Toxirova, F. (2023). DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES. *Modern Science and Research*, 2(4), 698-702.
36. Karabaev, S., & Toxirova, F. (2023). PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FACTORS OF USING INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *Modern Science and Research*, 2(4), 703-707.
37. Abdusamatovich, K. S., & Olimjonovna, T. F. (2023). Information technologies in the economy. *Genius Repository*, 26, 30-33.
38. Ne'matov, N., & Sobirova, K. (2024). THE ROLE OF WEBSITES IN IMPROVING THE WORK OF MEDICAL INSTITUTIONS. *Modern Science and Research*, 3(2), 530-532.
39. Berdiyevna, A. S. (2024). AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA VOSITALARIDAN TA'LIM JARAYONIDA FOYDALANISHNING ISTIQBOLLI YONALISHLARI VA KELAJAGI BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 4(2), 152-157.

40. Абдуллаева, С., & Раупова, Р. (2024). ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ МЕТОДЛАРИ ВА ВАЗИФАЛАРИНИ ЎРГАНИШ-БЎЛАЖАК ПЕДАГОГЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ АСОСИЙ ОМИЛИДИР. Modern Science and Research, 3(1), 91-97.
41. Ilhomovna, M. Z., Berdiyevna, A. S., Shaxboz o'g'li, Y. T., & Mirkobilovna, S. R. (2023). The Importance of IT Technologies in Ultrasound Examinations. Journal of Intellectual Property and Human Rights, 2(12), 121-125.
42. Berdiyevna, A. S., Sobirovich, S. O., & Ibrahimovna, N. N. (2023). Distinctive Features of the Distance Learning System in Medical Education: the Opportunity to Learn at a Convenient Time, Place and Environment. Journal of Intellectual Property and Human Rights, 2(12), 33-38.
43. Абдуллаева, С. Б. (2023). ТИББИЁТДА ТАЛАБАЛАРГА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ЖАРАЁНЛАРНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ ФАН МОДУЛИНИ ЎРГАТИШДА МОТИВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(12), 27-30.
44. Berdiyevna, A. S., Eshmamatovna, D. N., & Shukhratovna, D. S. (2023). THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL DISEASE PREDICTION. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE, 3(3), 5-9.